

A Partial English Translation of  
Japanese Unexamined Patent Publication No. 49-38964

**Page 2, upper left column, lines 13 to 15**

5       The rotation axis 6 has crossed concave grooves,  
honeycomb-shaped grooves as shown in Fig. 2, or suitably-shaped  
grooves on the outer circumferential surface.



# 特 許 願

① 日本国特許庁

## 公開特許公報

昭和 47 年 8 月 17 日

特許庁長官 三 宅 幸 夫 殿

1. 発明の名称 ゴウセイジュン 合成樹脂リブ板の製造方法 セイソウホウホウ
2. 発明者 ハママツシカミジマチヨウ セイサンニツボンシヤマツナイ  
住 所 静岡県浜松市上島町3060番地 株式会社生産日本社浜松工場内  
氏 名 オオ クシ コサ オ夫  
大 串 征 夫
3. 特許出願人 チヨダタクシヤチ  
住 所 東京都千代田区麹町5丁目3番地  
氏 名 株式会社 生産日本社  
(国 籍) 代表者 石 津 忠
4. 代 理 人 〒 105  
住 所 東京都港区西新橋1-23-7 早川ビル3階  
氏 名 平 井 二 郎  
TEL 東京 (503) 6644
5. 添付書類の目録
 

(1) 明 細 書	1 通
(2) 図 面	1 通
(3) 願書副本	1 通
(4) 委任状	1 通



①特開昭 49-38964

④公開日 昭49.(1974) 4.11

②特願昭 47-81845

②出願日 昭47.(1972) 8.17

審査請求 未請求 (全 3 頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

6907 37

2H5E2

### 明 細 書

#### 1. 発明の名称

合成樹脂リブ板の製造方法

#### 2. 特許請求の範囲

可塑化された合成樹脂又は異物質混入の合成樹脂を金型部内外に亘つて駆動する回転軸の金型部内軸面上に供給し、次いで回転軸の駆動に伴い金型部内から吐出して膨張状態にある樹脂を回転軸と近接して設けられた延伸ロール面上に送達せしめることによつて回転軸と延伸ロール間に介在し、両者の駆動により移行する樹脂を前記両者の回転方向に延伸し乍ら、ドクターナイフにより所定の厚みに規制し任意厚みの樹脂板、もしくはリブ状板を連続的に製造する方法。

#### 3. 発明の詳細な説明

本発明は合成樹脂或いは合成樹脂をベースとした異質物混入の材料を用いて軽量かつ強度のすぐれた板状物、とりわけ各種形状の厚みを有するリブ状板を回転軸の交換を行つただけで自由

な選択を可能とした連続的製造方法に関するものである。

従来、板状物の芯材としては所謂ヘニカム材が一般に用いられている。このヘニカム材は、接着剤を一定間隔で塗布した帯状の紙もしくはアルミ板等を重ね合せて造られているものが多いが、その製造工程並びに加工機は頗る複雑でコスト的に難点があり、加えてペーパーヘニカムでは耐久性、耐水性に乏しく十分な強度の保持が得られない欠点があつた。

本発明はこのような従来の欠点に鑑み、成形性、耐久、耐水性等において優れた材料である例えば合成樹脂素材を用い、簡単な方法によつて軽量かつ強度の優れた各種のリブ状板又は板状物を任意の厚さで連続的に製造する方法を提供するものである。

本発明方法の特長は、前記した如く所望に応じて樹脂板又は任意形状の交叉リブ状板を回転軸の交換により自由に成形出来ることと、回転軸と近接して設けられたロールとによつて板状

物或いはリブ状板を、所望の厚みに規制し乍ら連続して成形することである。

以下本発明方法の一実施例であるリブ状板の形成方法を図面に基づいて説明する。第1図において1は金型であり図示省略した押出機に装着されている。この金型1には押出機からの可塑状樹脂を導入口2と、導入された樹脂を一定量溜める第1マニホールド3と、該第1マニホールド3から通路4によつて均一に分散された樹脂が導入される第2マニホールド5とが設けられている。さらに、第2マニホールド5に接する位置には回転軸6が装着され前記金型1を構成している。尚この回転軸6の外周面には交叉凹溝或いは図例のようにヘニカム状又はその他適宜の形状のものを形成する。而して、回転軸6と対応する位置に所要間隔で延伸ロール8を軸架するがこの延伸ロール8は回転軸6に対する軸間距離を自由に調整することが出来るように軸架されている。そして回転軸6及びロール8は何れも駆動装置によつて相対回転駆動されるよう

ロール8の表面に到達する。従つて回転軸6とロール8との間に介入した樹脂は回転軸6とロール8との相対回転によつて図例では下方に押出される。この樹脂の押出の際に、回転軸6とロール8との対向面の間隙増大に伴つて可塑状樹脂は回転軸6並びにロール8の回転方向(板の厚み方向)に延伸されるが前記樹脂の延伸作用はドクターナイフ9と金型1の開口部の下部エッジ10とを直線で結ぶ位置12までの間に行われる。つまり、前記間で行われる延伸作用は回転軸6とロール8との相対回転によつて延伸押出される樹脂が下部エッジ10とドクターナイフ9によつて夫々の回転軸6とロール8の面接層から剝離されることによつて完了する。尚前記によつて形成されるリブ状板の厚みDはドクターナイフ9の位置またはロール8の軸心位置を調整することにより任意に変更されるのである。以上のようにして調整設定され任意厚みDとなつて連続的に押出成形されるリブ状板13は、回転軸6の溝7の形状を変えることにより各種の

になつている。10は金型1の樹脂吐出出口における上部エッジ、10'は下部エッジである。この下部エッジ10'と対向する延伸ロール8側には、ロール8の外周面に接するドクターナイフ9が、これも位置調整自在に設けられている。

上記のような装置によつて合成樹脂板又はリブ状板を製造する本発明でリブ状板に関する製造方法は次の通りである。すなわち、押出機より供給される可塑状樹脂は金型1の導入口2より第1マニホールド3に導入され、さらに第2マニホールド5に至る間に通路4によつて均一に分散される。そして、金型1内で回転駆動されている回転軸6の表面に刻設した凹溝7に前記可塑状樹脂が加圧充填される。この凹溝7中に加圧充填された樹脂は回転軸6の回転につれて金型1の開口部(上下エッジ10、10'間)に至り大気中に開放される為に、前記金型1の開口部外で駆動する回転軸6の溝7の表面に盛り上る。そしてさらに回転軸6の回転に伴い、前記の盛り上つた樹脂11は所要の間隔を有して近接する

形状の厚みを有するリブ状板又は板状物が作られるが、一実施例として図示のように溝7をヘニカム形状とした場合は延伸押出成形されるリブ状板13も溝7と同様に断面I型のリブRによつて構成されるヘニカム形状のものが得られる。

また本発明の応用例としてロール8に代えて金型1と同様構造の金型を対向して配置し、一對の金型によつて板状物の延伸押出成形を行うことも可能である。この場合、それぞれの金型に供給される樹脂の色を変え、成形されて来る板状物の左右面は色の異なるものが作られる。尚前記第2マニホールド5から樹脂を供給するかわりに、回転軸6の中心にマニホールドを設けて供給しても同様に製造可能である。この場合は必ずしも金型は必要ではなく、ロール8に用いてあるドクターナイフ9を転用することができる。さらに他の応用例としてリブ板の表面に樹脂膜のある中空板を形成する場合は、リブを有する板状物13の延伸前又は直後の何れかの部位で樹脂膜を押出成形して一体化することも

できる。

以上のように本発明方法は、極めて簡単な手段により延伸法による任意厚み並びに任意形状のリブ状板もしくは任意厚みの板状物を連続的に製造することができ、能率な生産を行うことができる。また軸溝を交叉状とすればそれにより成形されたリブ構成による板状物は、その交叉点は接合による成形ではなく溝付回転軸による一体成形であるから強度も優れた耐水性のものを得られ各種の用途に使用される利点を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明方法の一実施例を示す成形装置の断面図、第2図は溝付回転軸の斜视图、第3図は成形板状物の一部平面図、第4図は第3図A-A線断面図である。

1・・・金型、2・・・導入口、3・・・第一マニホールド、4・・・通路、5・・・第二マニホールド、6・・・回転軸、7・・・溝、8・・・延伸ロール、9・・・ドクタナイフ、10、

11・・・エッジ、12・・・盛り上り部分、13・・・延伸点、14・・・板状物、R・・・リブ。

特許出願人 株式会社 生産日本社

代理人 平 井 二 郎

